PROJETO INTERDISCIPLINAR

1º SEMESTRE DE 2012

Curso Superior de Tecnologia em Informática

Turno: Vespertino

Disciplinas do 5º Período – Ênfase em Banco de Dados

# Objetivo

O objetivo do projeto é promover a integração de disciplinas do curso, de forma a torná-lo mais dinâmico e integrado. Também proporcionar aos alunos uma visão mais abrangente sobre as fases de desenvolvimento dos projetos de software, relacionados com modelagem orientada a objetos, modelagem de dados e implementação de sistemas utilizando linguagens de programação orientadas a objetos.

# Disciplinas envolvidas

Todas as disciplinas do 5º período de ênfase em Banco de Dados atuarão de forma conjunta com o objetivo de promover a interdisciplinaridade: Administração de Banco de Dados, Linguagem de Manipulação de banco de Dados, Projeto de Aplicativos com Banco de Dados, Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de BD, Modelagem de Dados e Inglês V.

# Grupos de trabalho

Os grupos de trabalho deverão realizar um projeto que contemple modelagem de dados, implementação de um banco de dados, análise de sistemas e programação em linguagem orientada a objetos (C#) que faça acesso aos dados no banco de dados. O projeto deve ser elaborado para apresentação impressa e através de seminário.

# Metodologia adotada

Levar em consideração para o levantamento dos requisitos as informações relevantes ao desenvolvimento de um software referente ao domínio de aplicação definido pelo professor.

As etapas do projeto podem ser resumir da seguinte maneira:

## Administração de Banco de Dados

Utilizar técnicas de Performance e tunning para melhoria do banco de dados, mostrando na documentação quais foram as melhorias utilizadas nas Stored Procedures e Trigers.

## Projeto de Aplicativos com Banco de Dados.

No projeto do grupo deverá constar toda a fase de levantamento, utilizando para isso a notação UML.

Será necessário apresentar os seguintes diagramas UML:

* Diagrama Caso de Uso;
* Diagrama de Classes;

Será esperado também na disciplina o desenvolvimento de toda a interface para o cadastro e movimentação de TODAS as entidades do projeto, utilizando-se para isso Stored Procedures no SGBD.

## Linguagem de Manipulação de banco de Dados

Definição de Stored procedures, triggers e procedures utilizando Cursor. Uma procedure para cada tabela para incluir dados. Uma trigger de inclusão, Uma trigger de exclusão e uma trigger de alteração. Uma procedure utilizando cursor. Utilização de transação e consistência.

## Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de BD

Os alunos deverão realizar o levantamento de requisitos e a modelagem dos dados, utilizando o Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Serão descritas algumas consultas utilizando Álgebra Relacional e Cálculo Relacional. Durante o desenvolvimento do projeto deverá escolher técnicas de controle de concorrência e entregue ao professor uma descrição do motivo da escolha e da técnica utilizada.

## Modelagem de Dados

Os alunos deverão realizar a abstração de dados e posterior modelagem, utilizando o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) e normalização de dados. Deverão ainda definir e implementar o banco de dados usando linguagem SQL, aplicando regras de transformação do modelo E-R para o modelo Relacional. Será solicitado o mapeamento relacional para outro paradigma de banco de dados.

## Inglês V

Os alunos deverão desenvolver a aplicação em inglês e em português.

# Escolhas dos temas

Em um primeiro momento os alunos deverão apresentar a proposta do projeto. Os docentes irão avaliar a viabilidade do mesmo.

# Projeto escrito

O projeto escrito deve ser feito de acordo com os padrões técnicos definidos pela FATEC e deve conter os seguintes tópicos:

1. Enunciado do problema.
2. Diagramas de casos de uso.
3. Diagrama de classes.
4. Modelo entidade relacionamento.
5. Descrição das tabelas que serão implementadas, destacando as chaves primárias e estrangeiras.
6. Criação das tabelas e inserção de dados.
7. Descrição das telas.
8. Descrição da plataforma que foi utilizada para desenvolver o sistema.

# Seminário

A apresentação deverá ser feita com o uso de recursos multimídia (projetor multimídia – data show, retro projetor, televisão, entre outros).

Na sequência da apresentação deverá ter:

* Primeiras telas:
  + Nomes dos integrantes do grupo
  + Data
* Próximas telas:
  + Apresentação do estudo de caso
  + Apresentação das técnicas utilizadas para o desenvolvimento do mesmo (resumo do MER, Diagrama de Classes, etc.)
  + Tabelas e outros itens que o grupo achar pertinente
* Apresentação do programa no navegador.

## Ordem de apresentação

A ordem das apresentações dos grupos será feita por meio de sorteio no dia da apresentação.

# Avaliação e Cronograma

Cada grupo deverá entregar três relatórios parciais para cada disciplina envolvida no projeto interdisciplinar. Os relatórios deverão ser entregues na segunda semana dos meses de **Abril, Maio** e **Junho**. Cada relatório valerá 1 (um) ponto na nota referente ao projeto interdisciplinar da disciplina. A apresentação final valerá 6 (sete) pontos. A assiduidade nos encontros semanais valerá 1 (um) ponto.

Segue cronograma geral envolvendo as disciplinas mencionadas e o conteúdo desejado em cada relatório parcial:

|  |  |
| --- | --- |
| **04/08/2011** | Definição dos grupos |
| **11/08/2011** | Entrega da Proposta |
| **21/11/2011** | Entrega do projeto escrito – 1 via por professor |
| **28 a 30/11** | Apresentação do projeto – Entregar CD contendo o projeto |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA** | **1ª Semana**  **Abril (09 a 13)** | **1ª Semana**  **Maio (07 a 11)** | **1ª Semana**  **Junho (04 a 08)** |
| **Administração de Banco de Dados** | Análise de banco e relacionamentos utilizados | Análise da performance e tunning | Implementação da performance e tunning |
| **Linguagem de Manipulação de banco de Dados** | Modelo lógico | Stored Procedures para cada tabela | Trigers (inclusão, alteração, exclusão)/  cursores |
| **Projeto de Aplicativos com Banco de Dados** | Documento de Visão do protótipo preenchido. | Diagramas Caso de Uso | Diagrama de Classes |
| **Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de BD** | Levantamento de Requisitos +  Criação do modelo ER (MER) | Consultas descritas em Álgebra Relacional e em Cálculo Relacional | Controle de concorrência |
| **Modelagem de Dados** | Criação do modelo ER (MER) | Criação do Modelo Lógico e Modelo Físico | Mapeamento Relacional para XML de algumas tabelas |
| **Inglês V** | - | - | - |